

УДК 371.3:004

**А.В. Чевардин**

ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
лесотехнический университет», г. Екатеринбург

## **ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ЭКОЛОГОВ ГУМАНИТАРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Представлены результаты десятилетней работы в качестве преподавателя предмета «История и методология науки об охране окружающей среды» для магистрантов-экологов направления 20.04.01 «Техносферная безопасность».

*Ключевые слова:* информатизация, цифровизация, экология, история и методология науки об охране окружающей среды, информационные технологии.

**A.V. Chevardin**

Ural State Forest University, Yekaterinburg

## **INTRODUCTION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TRAINING ECOLOGISTS IN HUMANITIES**

The article presents the results of a ten-year work of the teacher in «History and methodology of environmental science» subject for master's students – ecologists of the direction 20.04.01 «Technosphere safety».

*Keywords:* informatization, digitalization, ecology, history and methodology of environmental science, information technologies.

В настоящее время система российского образования переживает два важнейших процесса, влияние которых на высшую школу сложно переоценить. Это процессы информатизации и цифровизации. Остановимся на их определениях. Информатизация – это применение средств вычислительной техники и технологий для ускорения всех процессов взаимодействия и улучшения качества коммуникаций между людьми: студентами и преподавателем, коллегами из разных университетов и т.д.

Развитие информационных технологий на протяжении более сорока лет подготовило мир к переходу на новый этап образования, т. е. к переходу от количественных показателей к качественным. Таким образом, цифровизация — это процесс создания систем, которые позволят заместить человека в некоторых производственных сферах с помощью информационных цифровых технологий [1].

Информационные технологии прочно вошли в современный образовательный процесс. Проектор, документ-камера, интерактивная доска, ноутбук с выходом в Интернет, динамики для качественного воспроизведения звука, видеокамера для общения по видеосвязи считаются неотъемлемыми инструментами современного обучения, без которых невозможно представить серьезный образовательный процесс в наши дни. В настоящий момент большинство прогрессивных вузов также активно внедряют технологии дистанционного образования, онлайн-обучение и т.д.

Наше высшее учебное заведение также идет по этому пути. Однако до сих пор далеко не все аудитории университета оснащены необходимой техникой. Хотя выпускающие кафедры, как правило, обладают своими собственными специализированными аудиториями. Имеется такая и на кафедре физико-химической технологии защиты биосферы (ФХТЗБ): третий учебный корпус, аудитория № 16. Именно эта аудитория стала площадкой для работы с обучающимися магистрантами, будущими экологами [2].

Как известно, кафедра ФХТЗБ в настоящее время готовит бакалавров двух направлений: 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» и 20.03.01 «Техносферная безопасность». Кроме того, идет подготовка магистров по программе «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов» направления 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Магистранты-экологи получают комплексное образование, благодаря чему в учебный курс входят в том числе гуманитарные науки. Один из гуманитарных предметов – «История и методология науки в области защиты (охраны) окружающей среды» (ИМНООС). Около десяти лет данный предмет читал А.В. Чевардин. Курс для очников включал 3–4 пары лекций и около 18 часов практик, что давало возможность использовать разные методы обучения.

С помощью лекционного курса автор пытался ответить на следующие вопросы: что такое природа? в чем разница между природой и биотой? кто такой человек? как взаимодействовали между собой человек и природа в исторической перспективе? как повлияли экофобные и экофильные религии на отношение человека к окружающей среде? когда зародилось и как развивалось экологическое знание? как и почему во второй половине XX века начался эколого-экономический кризис? каковы его признаки, негативные стороны, последствия? наконец, как решать глобальный эколого-экономический кризис на основе современных научных знаний с помощью уже наработанных экологических технологий?

После прослушивания лекций обучающиеся на практиках делали доклады об ученых-экологах, писали эссе, толковали тексты их научных работ, писали тест по содержанию курса, делали презентацию по теме «Экологическая катастрофа и ее ликвидация». Самой важной частью обучения была подготовка к защите проекта экологического оздоровления какого-либо объекта: промышленного или природного.

Как показала практика, магистранты делились на две основные группы: лиц, уже так или иначе работающих по специальности, и не работающих. Для работающих по специальности магистрантов выполнение задания сводилось к детальному изучению системы очистки конкретного предприятия, попытке анализа эффективности действующей системы и предложениям по ее улучшению.

Проекты касались таких актуальных тем, как водоснабжение и водоочистка г. Екатеринбурга, очистка территории после взрыва на «Маяке» в 1957 г., работа очистных сооружений конкретных предприятий Верхней Пышмы, Екатеринбурга, Красноуральска, Первоуральска, Ревды, Среднеуральска и т.д. Обучающиеся, никак не связанные с предприятиями, могли сделать проект по оздоровлению природных территорий. Они брали заповедник или природный парк, изучали, чем конкретно занимается группа сотрудников данных экологических объектов во время своей трудовой деятельности.

Проекты создавались в программе Microsoft PowerPoint, защищались на отдельном учебном занятии среди одногруппников. Были установлены точные критерии оценивания работы для прозрачности выставления баллов. После каждого доклада задавались вопросы, обсуждались преимущества и недостатки его исполнения.

Можно сделать вывод, что информационные технологии необходимо интенсивнее внедрять в учебную жизнь. Это востребовано не только преподавателями, которым удобнее и комфортнее работать при помощи аудиовизуальных технологий, но и самими студентами, со школы привыкшими создавать проекты в виде презентаций, неплохо воспринимающих материал с помощью новых средств обучения.

### *Библиографический список*

1. Что такое цифровизация? – URL: [https://yandex.ru/q/question/computers/chto\\_takoe\\_tsifrovizatsiia\\_c4f6c216/](https://yandex.ru/q/question/computers/chto_takoe_tsifrovizatsiia_c4f6c216/) (дата обращения 16.03.2020).
2. История кафедры ФХТЗБ – URL: <http://usfeu.ru/struktura/instituty/himiko-tehnologicheskij-institut-hti/kafedry/kafedra-fiziko-himicheskoy-tehnologii-zashity-biosfery-fhtzb/istoriya-kafedry/> (дата обращения 16.03.2020).